Manual de Instalação e Manutenção **Série RC**

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

A **Série RC** é uma válvula reguladora de pressão do tipo auto-operadas. Adequadas para controle de vapor, água, óleo, ar, gases e outros fluidos.

De acordo com a aplicação pode ser utilizada nas seguintes funções:

Tipo R – Para redução de pressão (controle de pressão a jusante).
Tipo A – Para alívio de pressão (controle de pressão a montante).

Devido à responsabilidade dos componentes para um desempenho adequado da válvula, utilize na manutenção apenas peças originais fornecidas pela **HITER**.

1 – INSTALAÇÃO

1. A válvula é inspecionada e expedida em embalagem apropriada, com tampas de proteção nas aberturas do corpo. Ainda assim, faça uma inspeção bem cuidadosa para certificar-se de que nenhum dano foi causado e nenhum material estranho penetrou na válvula durante o transporte ou armazenamento.

2. Muitas válvulas são danificadas quando postas em serviço pela primeira vez devido à falta de uma limpeza adequada da tubulação antes da instalação. Faça uma limpeza interna completa das linhas do sistema e do interno da válvula para remover depósitos de ferrugem, poeira, resíduos de solda e outros detritos.

3. No caso de válvulas com flange, certifique-se de que os flanges adjacentes estão perfeitamente alinhados entre si. O desalinhamento pode causar problemas de instalação e comprometer seriamente o desempenho posterior do equipamento, devido ao aparecimento de tensões anormais.

4. Certifique-se de que as faces dos flanges estejam isentas de imperfeições, cantos vivos e rebarbas.

5. Instale a válvula obedecendo a direção do fluxo indicada pela seta existente no corpo (figura 1).

6. Não instale nenhuma válvula à jusante que tenha um fechamento rápido, pois a interrupção rápida do fluxo pode ocasionar aumento instantâneo de pressão que danifica a válvula.

7. Por se tratar de um equipamento de funcionamento automático, instale uma derivação do fluxo, para possibilitar a operação manual caso a válvula reguladora de pressão esteja em fase de inspeção limpeza, revisão ou conserto. O diâmetro da tubulação da derivação deve ser no mínimo igual ao da válvula reguladora.

8. Para o caso de válvula redutora, recomenda-se instalar a jusante da mesma uma válvula de segurança.

9. Instale à jusante ou à montante (conforme a função da válvula),um manômetro para possibilitar um ajuste preciso da válvula reguladora de pressão, e ainda permitir uma verificação constante do desempenho da mesma.

10. Introduza os prisioneiros e aperte as porcas alternadamente numa sequencia diametralmente cruzada. Os torques não devem ser aplicados de uma só vez. A sequência cruzada deve ser repetida várias vezes, aumentando-se de maneira gradual e uniforme o torque nos prisioneiros, até que seja atingido o valor recomendado (tabela 1 - pág. 4).

2 – MANUTENÇÃO

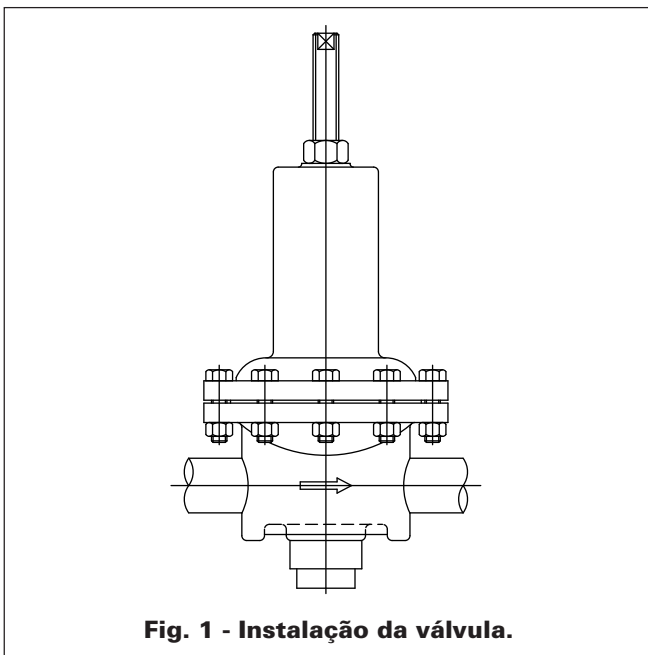



Fig. 1 - Instalação da válvula.

CUIDADO
Para a segurança pessoal e para evitar danos ao sistema, antes de iniciar a retirada da válvula da tubulação, isole-a por meio das válvulas de bloqueio e alivie toda a pressão nela existente.

Na descrição do procedimento de desmontagem, tomaremos como referência as figuras 2 e 3, salvo indicação em contrário.

2.1 – DESMONTAGEM

Tipo R – Redutora

1. Tire a tensão da mola (19), soltando a porca trava (21) e afrouxando o parafuso regulador (22) para tirar toda compressão da mola.

2. Solte as porcas (16) liberando o parafusos de fixação (17) e retire o alojamento da mola (18).

3. Retire o prato da mola (20) e a mola (19).

4. Retire do corpo (1) o tampão (4) juntamente com a mola (3).

5. Prenda com chave o obturador (5) através do sextavado inferior e retire a porca de vedação (14) e as contraporcas (13).

6. Retire o prato superior do diafragma (12).

7. Retire o diafragma e, no caso de diafragma em inox, as juntas (9) e (10).

8. Desrosqueie o prato inferior do diafragma (11) e retire o obturador (5).

Tipo A – Alívio

1. Tire a tensão da mola(19), soltando a porca trava (21) e afrouxando o parafuso regulador (22) para tirar toda compressão da mola.

2. Solte as porcas (16) liberando o parafusos de fixação (17) e retire o alojamento da mola (18).

3. Retire o prato da mola (20) e a mola (19).

4. Retire o tampão (4) do corpo (1).

5. Retire do corpo (1) o conjunto formado pelo obturador (5), diafragma e prato superior do diafragma (12). No caso de diafragma em inox retire a junta (10).

6. Para desmontar o conjunto removido no tópico anterior, solte as contraporcas (13).

7. Caso necessária a substituição, retire a sede (2) do corpo (1).

2.2 – LIMPEZA, INSPEÇÃO E REPARO

Todas as partes metálicas da válvula devem ser limpas com solvente e secas com ar comprimido antes de proceder se à inspeção, sendo que as que forem aprovadas devem ser mantidas limpas e bem prote-

gidas até a hora de montagem. Recomenda-se a aplicação de óleo protetor às partes de aço carbono não pintadas. Caso sejam detectadas avarias não possam ser sanadas pela substituição de peças e/ou ações corretivas, a válvula deverá ser devolvida montada à **HITER** para revisão geral.

1. Inspecione as superfícies de vedação (áreas de assentamento). Riscos profundos ou outras imperfeições nessa área comprometem a vedação da válvula, danificam a sede e somente podem ser eliminados retificando-se. Qualquer rebarba existente nas bordas de passagem devem ser removidas com lixa fina, pois podem ocasionar cortes.

2. Examine o estado das sedes. Escoamento de material em sedes resiliente indicam que a válvula foi submetida a diferenciais de pressão acima do permitido, ou operada com temperatura elevada. Riscos profundos na área de vedação da sede com o corpo da válvula também podem provocar vazamento em operação. Recomenda-se que em todos esses casos, as sedes sejam substituídas por outras novas.

3. Pequenos riscos na superfície de vedação da sede metálicas podem ser recuperadas pela lapidação. Há no mercado uma ampla variedade de pastas para retifica e qualquer uma de boa qualidade poderá ser utilizada.

Na descrição do procedimento de montagem, tomaremos como referência as figuras 3 e 4, salvo indicação em contrário.

2.3 – MONTAGEM

Tipo R – Redutora

1. Ao remontar a válvula limpe todas as superfícies que entrarão em contato com o diafragma e juntas.

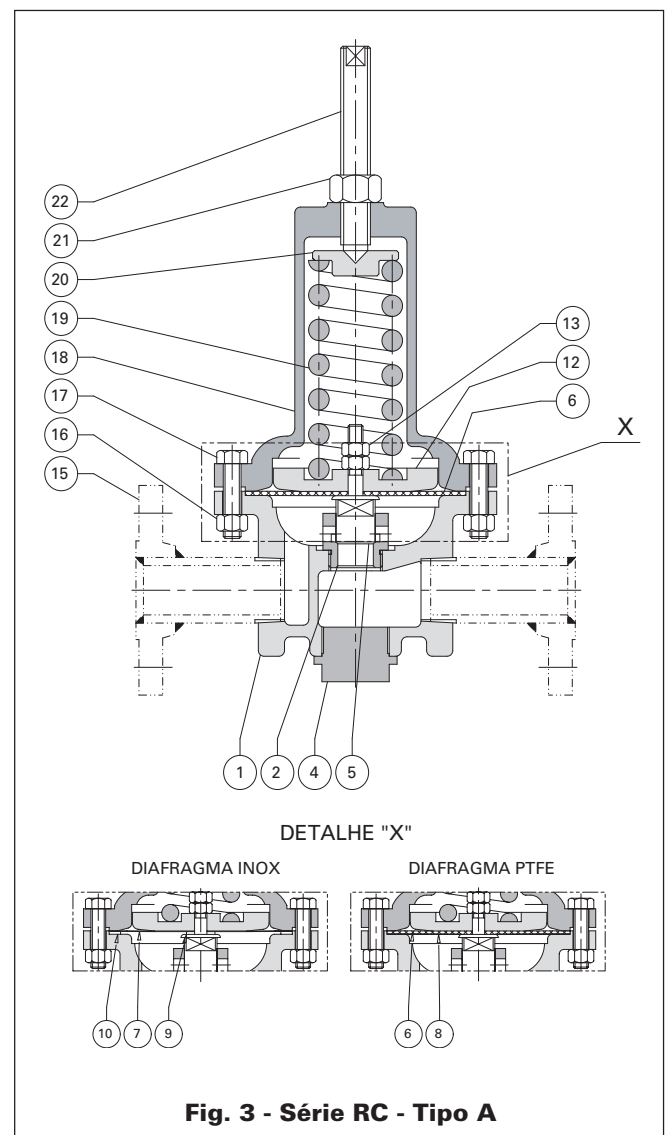
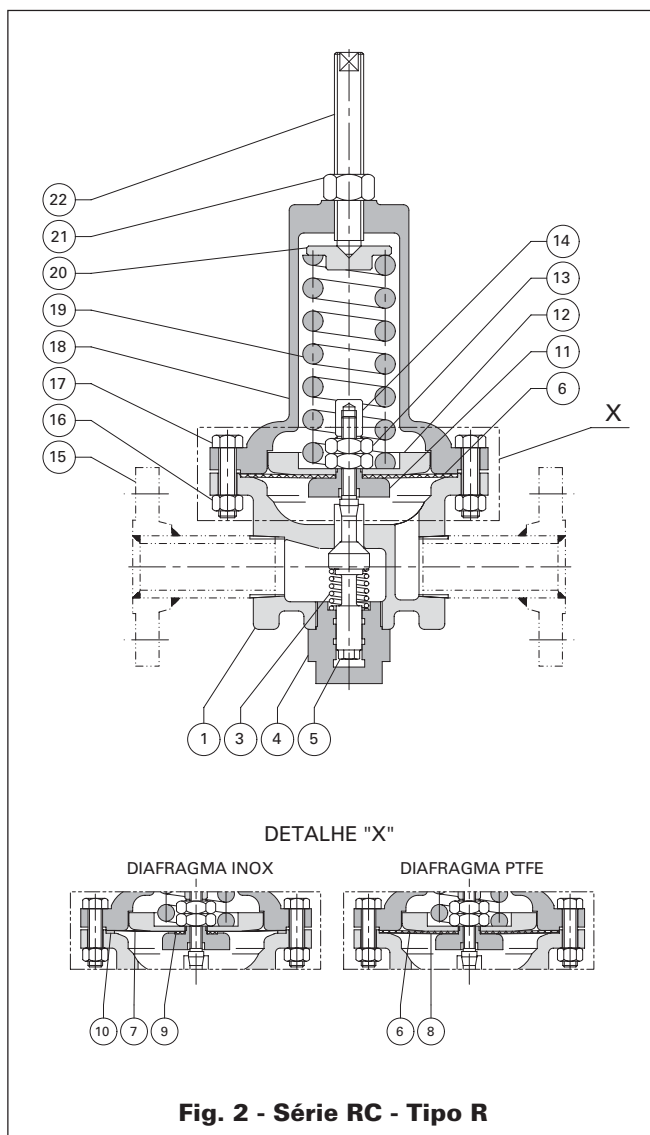
2. Insira o obturador (5) pela parte inferior do corpo (1) e fixe-o com uma chave aplicada ao sextavado inferior.

3. Rosqueie o prato inferior do diafragma (11) no obturador (5) até que a folga entre o prato (11) e o corpo (1), com o obturador (5) encostado na superfície de assentamento, seja de 4mm (curso da válvula).

4. No caso de válvulas com diafragma em inox, instale as juntas (9) e (10).

5. Coloque sobre o prato inferior do diafragma (11) o diafragma e o prato superior do diafragma (12).

Fig. 2 - Série RC - Tipo R

Fig. 3 - Série RC - Tipo A

6. Trave o conjunto com as contraporcas (13) e monte a porca de vedação (14).

7. Monte a mola (3) e o tampão (4) no corpo (1).

8. Monte a mola (19) e o prato da mola (20) sobre o prato superior do diafragma (12).

9. Monte o alojamento da mola (18) e fixe-o com os parafusos (17) e porcas (16).

10. Regule o ajuste através do parafuso (22) e trave-o com a porca (21).

Tipo A – Alívio

1. Ao remontar a válvula limpe todas as superfícies que entrarão em contato com o diafragma e juntas.

2. Caso a sede (2) tenha sido retirada, rosqueie a mesma no corpo (1) utilizando mistura de litargírio e glicerina para travar e vedar.

3. Monte o conjunto do obturador com o diafragma. Coloque sobre o obturador (5) o diafragma e o prato superior do diafragma (12). Caso o diafragma seja de inox, deverá ser instalada uma junta (9) entre o obturador e o diafragma.Trave este conjunto com as contraporcas (13).

4. Caso o diafragma seja de inox, instale a junta do corpo (10).

5. Coloque o conjunto montado conforme 4.4.3 sobre a sede (2).

6. Monte a mola (19) e o prato da mola (20) sobre o prato superior do diafragma (12).

7. Monte o alojamento da mola (18) e fixe-o com os parafusos (17) e porcas (16).

8. Monte o tampão (4) no corpo (1).

9. Regule o ajuste através do parafuso (22) e trave-o com a porca (21).

TABELA 1 – TORQUE ORIENTATIVO PARA A MONTAGEM

Rosca (pol)	Torque (lb.pé)
1/2”	43
5/8”	86
3/4”	151

2.4 – AJUSTE

Na descrição do procedimento de ajuste, tomaremos como referência as figuras 1 e 2, salvo indicação em contrário.

1. As válvulas reguladoras de pressão **Série RC**, saem da fábrica calibradas para a pressão pré determinada pelo cliente. Caso necessário um pequeno ajuste, soltar a porca trava (21) do parafuso regulador (22) e apertá-lo, caso se deseje uma pressão maior, ou soltá-lo, para uma pressão menor.

2. O ajuste de fábrica pode ser alterado dentro da faixa de regulagem da mola. As faixas de mola disponíveis são: 3-29, 30-79, 80-219 ou 220-260 psig.

TABELA 2 - LISTA DE PEÇAS (Figs. 1 e 2)

Item	Descrição	Item	Descrição
1	CORPO	12	PRATO SUPERIOR
2	SEDE	13	CONTRAPORCA
3	MOLA	14	PORCA DE VEDAÇÃO
4	TAMPÃO	15	FLANGE (Opcional)
• 5	OBTURADOR	16	PORCA
• 6	DIAFRAGMA (BUNA-N)	17	PARAFUSO
• 7	DIAFRAGMA (INOX)	18	ALOJAMENTO DA MOLA
• 8	DIAFRAGMA (PTFE)	19	MOLA
• 9	JUNTA DO DIAFRAGMA	20	PRATO DA MOLA
• 10	JUNTA DO CORPO	21	PORCA
11	PRATO INFERIOR	22	PARAFUSO REGULADOR

• Peças sobressalentes recomendadas

De acordo com nossa política de desenvolvimento e melhoria contínua, as informações contidas neste